



находится в постоянном взаимодействии. Химические изменения почвы затрагивают не только несколько кубометров слоя, они простираются гораздо дальше, оказывая косвенное влияние на всю окружающую природную среду.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стожаров, А.Н. Медицинская экология: уч. пособие /А. Н. Стожаров. – Минск: Высшая школа, 2007. – 368 с.
2. Фелленберг, Г. Загрязнение природной среды / Г. Фелленберг: пер. с нем. – М.: Мир, 1997 – 119 с.
3. Орлов, Д.С. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении: учебн. издание / Д.С. Орлов, Л.К. Садовникова, И.Н. Лозановская. – М: Высшая школа, 2002 – 40 с.

УДК 378.147:67

М. Валентюкевичене, А. Мажейкене

*Вильнюсский технический университет имени Гедеминаса,
г. Вильнюс, Литовская Республика*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ПРИМЕРОВ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОДИЗАЙН»

Стиль предоставления информации в форме визуальных, готовых к применению примеров является лучшим способом создания целостного подхода к обучению студентов. Учебная дисциплина «Экодизайн» была сконструирована для магистрантов, обучение которых данной дисциплине проходило бы в формате, когда все материалы должны быть представлены визуально с помощью исследований конкретных случаев и примеров. Цели в сочетании с наблюдениями и опытом глобальных культурных различий способствуют созданию конкретных «экзотических» примеров и предоставлению широкого спектра примеров экодизайна. Выводы исследования предполагают, что простое руководство является важным элементом среди инструментов экодизайна для магистрантов. Лекции студентам об экологическом дизайне и о том, как его использовать, являются разумным решением в сфере как экологического проектирования, так и создания учебного процесса. Лекторы используют междисциплинарный подход для обеспечения различных задач экологического дизайна в ходе подготовки магистрантов и процессов самосовершенствования. Преподаватели обычно используют конкретные исследования, чтобы посоветовать магистрантам примеры экологического производства и технологий, оценки продуктов повторного использования. Представленный конкретный пример дополнительно помогает магистрантам при изучении внедрения экологического дизайна в фазу производства, а также при изучении различных стадий при подборе экологически чистых материалов в процессе разработки продуктов.

Целью данной статьи является исследование систематизации при изучении экологического дизайна и влияния усовершенствования учебного и практического процессов на опыт исследования у магистрантов на завершающей стадии проекта. Для данного исследования авторы определили этот процесс как иллюстрацию «направленного на накопление практических навыков повторного изобретения экологических продуктов» в форме описания нормированного процесса.

Переориентация процесса обучения, направленная на решение практических задач с учётом возможностей магистрантов, представляет большой интерес. Такое обучение позволяет получить полезный результат в осуществлении практической деятельности. Процесс «активного участия» включает «полезность наставника», которой могут воспользоваться магистранты в случае, если захотят продуктивно использовать процесс для собственного усовершенствования. В курсах инженерной экологии и экологического дизайна процесс обучения улучшен путём чтения лекций студентам с использованием полезных практических навыков на их пути к реальному производству.



Существуют различные публикации о методике процесса обучения в курсе экологического дизайна. В то время как преподаватели вузов тратят большое количество времени, читая лекции магистрантам по использованию различных процессов, некоторые технологии стали повсеместно использоваться в обучении. Например, в ряде исследований целью было узнать связь между процессом транспортировки и количеством продукции, выполненной в рамках экологического дизайна [1].

Наше исследование дает практические рекомендации преподавания экодизайна в Вильнюсском техническом университете имени Гедеминаса. Данная дисциплина входит в учебный план специальности «Чистое производство и менеджмент». Магистранты используют различные технические возможности обучения, включая практические занятия, компьютерное оборудование и лабораторию.

Экодизайн необходим для «подготовки инженеров высокой квалификации в области чистого производства и менеджмента путем формирования компетенций, требуемых как для обучения в аспирантуре, так и для практической работы в области образования, экологических исследований, работе в коммерческих и неправительственных организациях, связанных с охраной окружающей среды».

Целью преподавания дисциплины является:

- удовлетворение потребностей рынка в инженерах с образованием в области чистого производства и менеджмента;
- обеспечение условий, требуемых для магистрантов для получения интегрированного образования в области экологии и природопользования;
- помощь в распространении экологических требований и стремлений;
- постоянное улучшение качества образовательного процесса путем большей связи его с экономическими условиями, потребностями студентов и общества, а также международными требованиями.

Озвученные цели процесса не только фокусируются на конкурентоспособности на рынке труда, но также на научных, экологических и социальных потребностях. Интегративный процесс должен помочь заполнить нишу на рынке труда среди специалистов с интегрированными компетенциями. Программа магистратуры позволяет использовать междисциплинарный контекст в соответствии с рекомендациями Европейской Комиссии. Несмотря на увеличение роли междисциплинарного подхода проекты в области экодизайна являются технически конкретными и прикладными как, например, проект «экоковры». Интернационализация программы подготовки магистрантов по экодизайну предусматривает широкую мобильность не только внутри Европейского Союза, но и за его пределами, например, в Республике Корея, Лаосе.

Все участники программы были заинтересованы в адаптации экодизайна для потребностей европейского рынка. В качестве одного из проектов рассматривалось использование экодизайна для создания энергосберегающих изолирующих материалов (проект «Экошерсть», 5 французских магистрантов и проект «Экотекстиль», 5 литовских магистрантов). В проекте «экошерсть» был разработан метод шумоизоляции и энергосбережения с помощью отходов производства шерсти, окрашенной экологичными красками в различные тона.

Разработанная программа экодизайна соответствует концепции устойчивого развития и позволяет добиться высокого качества образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Borchardt, M. Redesign of a component based on ecodesign practices: environmental impact and cost reduction achievements / M. Borchardt, M.H. Wendt, G.M. Pereira, M.A. Sellitto // Journal of Cleaner Production. – 2011. – No. 19. – P. 49-57.